

Model examen

I. Enumați:

- 1) Teorema lui Lagrange (1/2)
- 2) Formula lui Taylor cu rest Lagrange (1/4)

Definiți:

- a) distanță (0,5p)
- b) integrala Darboux superioară (0,5p)

II. 1) Studiați convergența seriei $\sum_{n \geq 1} x^n \cdot \frac{a(a+1) \dots (a+n)}{(n+10)!}$, $x > 0, a > 0$ (1/4)

2) Studiați convergența simplă și uniformă a șirului de funcții

$$f_n: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f_n(x) = \frac{x^7 n^3}{x^{10} + n^{10}}. \quad (1/2)$$

3) Determinați punctele de extrem local ale funcției

$$f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}, f(x, y) = xy + \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \quad (2p)$$

4) Calculați $\iint_A (x^2 + y^2) dx dy$, unde $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 1\}$ (1p)

2p oficiu?